

# SCHEDA TECNICA

## THERMOPIR VER HD

PIR VELO VETRO HD

### Descrizione del prodotto

THERMOPIR VER HD è un pannello termoisolante costituito da una schiuma rigida PIR a celle chiuse ad alta densità, rivestito su entrambe le facce con un'armatura di velo vetro saturato. Il prodotto è esente da CFC e HCFC.

### Principali applicazioni

- Isolamento di coperture piane o inclinate (accoppiamento con manti sintetici e bituminosi), dove sia richiesta un'elevata resistenza a compressione;
- Isolamento di pavimentazioni;
- Isolamento di pareti.

| Tipologia di rivestimento       | Lunghezza (mm) | Larghezza (mm) | Spessore (mm) |
|---------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| Armatura di velo vetro saturato | 1200           | 600            | da 30 a 120   |

### Voce di capitolato

Lastra in schiuma rigida PIR a celle chiuse ad alta densità, rivestita sulla faccia superiore ed inferiore con un'armatura di velo vetro saturato, tipo THERMOPIR VER HD. Conforme ai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** mediante certificazione di prodotto rilasciata da SGS Italia secondo UNI EN ISO 14021.

Prodotto da azienda certificata con sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015**.

La lastra, marcata CE secondo **UNI EN 13165:2016**, garantisce le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C  $\lambda_D$  0,028 W/mK per spessori da 20 a 70 mm, 0,026 W/mK per spessori da 80 a 120 mm (EN 12667); resistenza a compressione al 10% di deformazione 200 kPa (EN 826); assorbimento d'acqua per immersione per lungo periodo  $WL(T) < 2$  (EN 12087); classe di reazione al fuoco E (EN 13501-1).

**AVVERTENZA:** Questo documento tecnico ha lo scopo di fornire informazioni sulle caratteristiche del prodotto. Le indicazioni in esso contenute sono basate sulle nozioni e le esperienze fino ad oggi acquisite attraverso le varie applicazioni edili da noi affrontate; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso, è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso. Esse non costituiscono alcuna garanzia di ordine giuridico.

FI-VE Isolanti srl si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche e variazioni che riterrà opportune.



#### SEDE LEGALE ED AMMINISTRATIVA

Via Industriale dell'Isola, 3  
24040 Chignolo d'Isola (Bergamo)  
Tel. +39.0522.251011  
commerciale@fiveisolanti.it

#### STABILIMENTI DI PRODUZIONE

Via Monte Santo, 46  
42021 Bibbiano (Reggio Emilia)  
Tel. +39.0522.251011

Via Brentelle, 11  
31037 Ramon di Loria (Treviso)  
Tel. +39.0423.485841

# SCHEDA TECNICA / THERMOPIR VER HD

| Caratteristiche   | Unità di misura         | Codifica secondo EN 13165 | Valore/ livello | Norma di prova |
|---|-------------------------|---------------------------|-----------------|----------------|
| <b>CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE</b>                            |                         |                           |                 |                |
| <b>Conducibilità termica dichiarata (alla T media di 10°C)</b>      |                         |                           |                 |                |
| Spessore da 30 a 70 mm  | W/mK                    | $\lambda_D$               | 0,028           | EN 12667       |
| Spessore da 80 a 120 mm   | W/mK                    | $\lambda_D$               | 0,026           |                |
| <b>Resistenza termica dichiarata</b>                                |                         |                           |                 |                |
| Spessore 30 mm  | m <sup>2</sup> K/W      | R <sub>D</sub>            | 1,05            | EN 12667       |
| Spessore 40 mm  | m <sup>2</sup> K/W      | R <sub>D</sub>            | 1,40            |                |
| Spessore 50 mm  | m <sup>2</sup> K/W      | R <sub>D</sub>            | 1,75            |                |
| Spessore 60 mm  | m <sup>2</sup> K/W      | R <sub>D</sub>            | 2,10            |                |
| Spessore 70 mm  | m <sup>2</sup> K/W      | R <sub>D</sub>            | 2,50            |                |
| Spessore 80 mm  | m <sup>2</sup> K/W      | R <sub>D</sub>            | 3,05            |                |
| Spessore 90 mm  | m <sup>2</sup> K/W      | R <sub>D</sub>            | 3,45            |                |
| Spessore 100 mm   | m <sup>2</sup> K/W      | R <sub>D</sub>            | 3,80            |                |
| Spessore 120 mm   | m <sup>2</sup> K/W      | R <sub>D</sub>            | 4,60            |                |
| <b>Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo</b>   | Vol.%                   | WL(T)2                    | ≤ 2             | EN 12087       |
| <b>Assorbimento d'acqua per immersione parziale a breve periodo</b> | Kg/m <sup>2</sup>       | WS(P)0,2                  | ≤ 0,2           | EN 1609        |
| <b>Resistenza alla diffusione del vapore</b>                        |                         |                           |                 |                |
|   | m <sup>2</sup> ·h·Pa/mg | Z                         | 1,81 - 14,8     | EN 12086       |
| Valore per spessore 80 mm   |                         | μ                         | 98              |                |
| <b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>                                   |                         |                           |                 |                |
| <b>Resistenza a compressione (al 10% di deformazione)</b>           | kPa                     | CS(10/Y)200               | ≥ 200           | EN 826         |
| <b>Resistenza a compressione (al 2% di deformazione)</b>            | Kg/m <sup>2</sup>       | CS(2/Y)7000               | ≥ 7000          |                |
| <b>Resistenza a compressione a 50 anni (deformazione ≤ 2%)</b>      | kPa                     | CC(2/1,5/50)              | 70              | EN 1606        |
| <b>Resistenza a trazione perpendicolare alle facce</b>              | kPa                     | TR70                      | ≥ 70            | EN 1607        |
| <b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>                                      |                         |                           |                 |                |
| <b>Tolleranza sullo spessore</b>                                    |                         |                           |                 |                |
| Spessore < 50 mm  | mm                      | T2                        | ± 2             | EN 823         |
| 50 mm ≤ Spessore ≤ 70 mm  | mm                      | T2                        | ± 3             | EN 823         |
| Spessore ≥ 80 mm  | mm                      | T2                        | -2; +5          | EN 823         |
| <b>Tolleranza su larghezza e lunghezza (L)</b>                      |                         |                           |                 |                |
| L < 1000 mm   | mm                      |                           | ± 5             | EN 822         |
| 1000 mm ≤ L ≤ 2000 mm   | mm                      |                           | ± 7,5           |                |
| 2000 mm ≤ L ≤ 4000 mm   | mm                      |                           | ± 10            |                |
| L > 4000 mm   | mm                      |                           | ± 15            |                |
| <b>Scostamento dalla planarità</b>                                  | mm                      | S <sub>max</sub>          | ≤ 5             | EN 825         |
| <b>Scostamento ortogonale</b>                                       | mm/m                    | S <sub>b</sub>            | ≤ 5             | EN 824         |
| <b>Reazione al fuoco</b>  |                         | Euroclasse                | E               | EN 13501-1     |
| <b>Massa volumica apparente</b>                                     | Kg/m <sup>3</sup>       | ρ                         | 43 ± 2          | EN 1602        |
| <b>Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)</b>            |                         |                           |                 |                |
| Spessore ≤ 40 mm  | %                       | DS(70,90)                 | 3               | EN 1604        |
| Spessore > 40 mm  | %                       | DS(70,90)                 | 4               |                |
| <b>Stabilità dimensionale (-20°C per 48 h)</b>                      | %                       | DS(-20,-)                 | 2               |                |
| <b>Percentuale media di celle chiuse</b>                            | %                       |                           | 95              | Produttore     |
| <b>Coefficiente di dilatazione termica lineare</b>                  | mm/mK                   |                           | 0,05            | UNI 6348       |
| <b>Calore specifico</b>   | J/Kg·K                  |                           | 1470            | EN 10456       |
| <b>Contenuto di riciclato medio (% in peso)</b>                     | %                       |                           | 3,7             | EN 14021       |

Eventuali imperfezioni superficiali o zone di non adesione tra rivestimento e schiuma le quali hanno origine dal particolare processo produttivo non compromettono in alcun modo le proprietà fisico-meccaniche del pannello.